



Die Epoche der Visionäre

Mit dem Waldsterben der 1980er-Jahre begann die Klimadebatte. Kurzfristige Massnahmen halfen wenig, über das Automobil wurde nachgedacht. Ideen und Konzepte wirken bis heute nach.

Text | Susan Rocchetti

Das Waldsterben hat ein Ausmass angenommen, wie wir es bisher gar nicht realisiert haben. So schallten die warnenden Worte des damaligen Bundesrats Alphons Egli im September 1983 durch den Wald bei Zofingen. Was heute unter den Stichwörtern CO₂-Ausstoss und Klimawandel diskutiert wird, begann mit den damals offensichtlichen Warnsignalen aus der Natur.

Die Herausforderung eines umfassenden Umweltschutzes

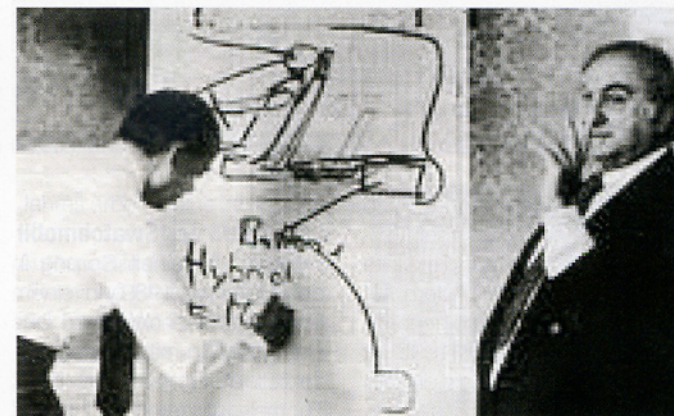
war erkannt, die Schuldigen schnell benannt: Abgase aus Autos und Industrie. In den 80er-Jahren schlug die Stunde der Visionäre. Fast wie 100 Jahre zuvor, als nur wenige an die Mobilität per Auto glaubten.

Schuld am Waldsterben hatte der saure Regen. Stickoxid und Schwefelverbindungen im Abgas lassen den so genannten pH-Wert im Regen sinken. An Nadel und Blättern kondensieren übersäuerte Wassertröpfchen – saurer Regen. Im Boden wirkt der für Pilze und Bakterien regelrecht giftig.



Blauer Dunst

In den 1980er-Jahren motiviert, initiierte der TCS eine Plakataktion an Ampeln.



Hayeks Vision

An der Flipchart entstanden die ersten Konzepte für das Swatchmobil.



Saurer Regen

Der seinerzeitige Schwefelanteil im Treibstoff war ursächlich für das Waldsterben.

Die wegen des Waldsterbens in Eile ergriffenen Massnahmen sind in der Schweiz schnell sichtbar: Ab 1985 wird nur noch 120 statt 130 auf der Autobahn gefahren. Im Oktober 1986 verlangt die neue Luftreinhalteverordnung obligatorisch bei jedem Fahrzeug einen Katalysator. Eine Aktion des TCS mit Plakaten an Ampeln soll das Umweltbewusstsein wecken: «Bitte Motor abstellen!»

Eine Studie bewies damals schon, dass durch den Dreh am Zündschlüssel 2000 Tonnen Stickoxide reduziert werden könnten. Stopp-Start-Automatik wird optional bei Benzin- und Dieselmotoren für 200 Franken angeboten. Fast niemand sieht die Notwendigkeit, bis zur Serie vergehen noch 20 Jahre.

Die Importeure bleiben ebenfalls nicht untätig. Mercedes-Benz will bereits 1985 die S-Klasse mit einem Partikelfilter ausrüsten. Die Technik funktioniert nicht. Erst 2000 gelingt es Peugeot, das Modell 607 serienmässig mit einem Russpartikel-

filter anzubieten. Ab 2001 führen Tankstellen schwefelarmes Diesel und Superbenzin ein. Das ist nötig, um einer neuen Motorengeneration den Weg freizumachen: Die Direkteinspritzung benötigt neue Katalysatoren, die nur mit schwefelfreiem Benzin ihre volle Reinigungsleistung bringen.

Neue Dynamik

Die Panik um die grünen Wälder sowie das in Kalifornien eingeführte Zero-Emission-Vehicle-Gesetz alarmieren Mitte der 80er-Jahre die Autoindustrie. Denn das Gesetz fordert, dass jeder zehnte Neuwagen ein Null-Emissions-Fahrzeug sein muss. Null. Kein Abgas. Kleinserien von Elektromobilen entstehen, die Ingenieure suchen nach dem sauberen Auto.

Weniger Abgas, weniger Verbrauch, weniger Gewicht lautet die Gleichung des Aargauers Max Horlacher. 1985 gründet der Geschäftsmann aus Möhlin eine Fahrzeugabteilung in seinem Unternehmen.

Sein Hauptgeschäftsfeld ist die Verarbeitung faserverstärkter Kunststoffe. Horlacher erkennt das Potenzial der neuen Werkstoffe für ultraleichte Fahrzeuge. Damit trifft er auf eine kleine Schar Interessierter, die in dieser Zeit an den ersten Wettbewerben mit Solar- und Elektrofahrzeugen teilnehmen.

Die «Tour de Sol» beispielsweise startet 1985 von Romanshorn nach Genf. Dabei nehmen 73 Solarmobile teil, mehr als 50 kommen ins Ziel. Sieger wird das Solarauto «Alpha Real» von Mercedes-Benz.

Initiator der Veranstaltungen, die bis 1993 durchgeführt wird, ist Josef Jenni. Der Schweizer Solarpionier wurde 2008 vom Bundesamt für Energie mit dem Preis «Watt d'Or» für sein Lebenswerk ausgezeichnet. Bis nach Australien reicht der Schweizer Esprit. 1990 gewinnt die «Spirit of Biel», ein Solarfahrzeug der Bieler Ingenieurschule, die «World Solar Challenge» auf 3000 Kilometern quer durch Down under.

Zukunft Leichtbau

Zurück zu Max Horlacher, der seine Autoaffinität quasi in die Wiege gelegt bekam. Sein Onkel, Paul Horlacher, war in den 50er-Jahren Carrossier bei Gangloff in Colmar, wo er unter anderem Bugatti in schönes Blech verpackte. 30 Jahre später bearbeitet Max Horlacher nicht schweres Blech, sondern leichten Kunststoff.

Im Auftrag von Kunden entwickelt und baut er über die Jahre rund 15 Prototypen von Elektroautos wie den «Carbon» oder den «Tazi People Mover», der heute noch in der Collection Schlumpf in Mulhouse als Besuchertaxi unterwegs ist. Von 1993 bis 1998 führt er ausserdem Crashversuche mit seinen Leichtbau-Fahrzeugen durch, die «live» von den Entwicklungsabteilungen grosser Automobilhersteller mitverfolgt werden. Um die Jahrhundertwende steht er vor der Entscheidung: «alles oder nichts». Seine Prototypen finden zwar grosses Ansehen, aber für eine Serien-

Moderne Mobilität

Die ersten Smart City Coupés bei Erprobungsfahrten 1998 in Amerika. Im Oktober des gleichen Jahres wurde der Smart in Europa eingeführt.



Daimler AG

fertigung sind massive Investitionen nötig. Obwohl Horlacher überzeugt ist, dass Leichtbau die Zukunft ist, weiss er aber, dass er gegen die grosse Industrie keine Chance hat.

Unsichere Zukunft

Eine ganz andere Einstellung vertritt in dieser Hinsicht die Firma Mindset, die seit 2007 immer wieder eine Serienfertigung ihres Elektroautos ankündigt. Knatsch in der Führungsetage und in den Niederungen dümpelnde Aktien sollen das Projekt immer wieder in Rücklage gebracht haben. Aber gemäss Geschäftsführer und Finanzinvestor Lorenzo Schmid ist Mindset nicht tot. «Wir leben noch, und Ende 2011 wird es eine Vorserie von 1500 Fahr-

zeugen geben», so Schmid kürzliche Stellungnahme. Preis für den Elektroflitzer: ca. 100 000 Franken. 2012 will Schmid 10 000 Mindset bauen; das ist mehr als jeder andere Elektroautohersteller auf der Welt.

Wobei das Konzept des Mindset überzeugt: 800 km Reichweite, Design vom ehemaligen VW-Chefdesigner Murtat Günak, ein 70 kW starker Elektromotor, dem zur Reichweitenoptimierung ein 24-PS-Benzinmotor zur Seite gestellt wird. Ob er sich gegen die bereits in Serie gegangene Konkurrenz wie Mitsubishi iMiev, Nissan Leaf oder Chevrolet Volt durchsetzen kann, mögen wir bezweifeln. Zumal diese noch rund 50 000 Franken weniger kosten.

Im Gegensatz zu Lorenzo Schmid setzt der Tessiner Marco Piffaretti nicht auf die Karte Serienproduktion, sondern auf die Entwicklung von so genannten Clean Cars. Seit 1992 ist seine Firma Protoscar in diesem Bereich tätig, Aufträge bekommt er unter anderem von Daimler, GM, Nissan und Alpiq. 2009 dann der erste internationale Auftritt am Genfer Automobilsalon, wo er sein Elektrofahrzeug Lampo mit 272 PS vorstellt. Dazu gehört eine Photovoltaik-Anlage, womit der Lampo für 50 000 Kilometer mit Sonnenstrom gespeist werden könnte. Bereits ein Jahr später folgt der Lampo2 mit bereits 408 PS. Aber auch dieser Prototyp ist nicht für die Serienfertigung gedacht.

Hayek und das Swatchmobil

Wir machen einen Sprung in den Sommer 1989. In einem Bieler Strassencafé wird aus einem zufällig mitgehörten Gespräch Autogeschichte. Ernst Thomek, Konzernchef der SMH (Société de Microélectronique et d'Horlogerie) bekommt mit, wie die Ingenieure René Jeaneret und Peter Bucher über ein Elektroauto «Made in Switzerland» philosophieren. Mit dieser Idee geht er zu seinem Vorgesetzten, Nicolas G. Hayek. Der hat gerade mit dem revolutionären Konzept «Swatch» die Schweizer Uhrenindustrie vor dem Untergang gerettet. Thomek bekommt vom Uhren-Patriarchen grünes Licht, und schon im Januar des darauffolgenden

Horlacher «Tazi»

Heute noch bei der Collection Schlumpf Mulhouse im Einsatz.



Archiv Horlacher

Jahres arbeitet eine 30-köpfige Mannschaft bestehend aus Autospezialisten, Mikroelektronikern und Physikern an einem Ziel. Es gilt, ein 300 Kilo leichtes Stadttauto aus rezyklierbarer Karosserie und mit Radnabenmotoren zu konstruieren. Es nennt sich Swatchmobil und soll einen ähnlich bunten Auftritt wie die erfolgreichen Plastikuhren haben. Zudem soll das Miniauto am Schluss für den Käufer weniger als 10 000 Franken kosten.

Hayek sucht in der Autoindustrie nach Partnern, denn selber bauen will er das Swatchmobil nicht. 1991 präsentiert Hayek in Wolfburg dem damaligen Vorstandsvorsitzenden Carl Hahn und dem VW-Markenchef Daniel Goeudevert



Archiv Horlacher

Vordenker

Der Kunststoff-Spezialist Max Horlacher sah schon früh das grosse Thema Leichtbau zur Verbrauchsreduktion in der Zukunft des Automobils.

RINSPEED

Agent provocateur



Frank M. Rinderknecht und sein kleines Team in Zumikon ZH bringen Autos zum Schwimmen, integrieren Elektronik gegen den Verkehrsfarkt, lassen das Auto unseren Stimmungsbarometer erkennen und bauen ein Fahrzeug, das Pick-up und Cabriolet in einem ist. Vor vielen Jahren lackierten sie ein Konzeptfahrzeug matt, heute ein Trend in der Serienfertigung. So könnte man noch unzählige Ideen der Firma Rinspeed aufzählen, über die man sich gestern wunderte und die heute Standard sind. Seit 1981 baut Rinderknecht aufsehenerregende Konzeptfahrzeuge, seit 1992 stellt der Vordenker regelmässig am Automobilsalon in Genf seine neueste Kreation vor.

Inspiration, Erfindergeist und eine unorthodoxe Denkweise helfen dem Zürcher bei seinen Konzepten. In Serienproduktion gehen diese Fahrzeuge jedoch nie. Aber sie zeigen, was in der Industrie mit verfügbaren Materialien und Antriebstechniken alles möglich ist. Rinderknecht studierte 1976 Maschinenbau an der ETH Zürich und begann während des Studiums mit dem Import und Einbau von Sonnendächern. 1979 gründete er die Rinspeed AG, die sich auf Veredelung und Tuning von diversen Luxusmarken spezialisierte hat und das Standbein des Unternehmens ist.

ANZEIGE

ANZEIGE

CLR 558 GT

Umbauprogramm (passend für alle Cayenne ab 2010)

Generalvertretung für die Schweiz:

Carsport GmbH
Felbenstrasse 10
CH-9403 Goldach
Fon. +41(0)71 844 07 75
Carsport@carsport.ch
www.carsport.ch

LUMMA Design
Weinstetter Strasse 5
D-72474 Winterlingen
Tel. +49(0)7577/933729-0
www.lumma-design.com



aerotechnik presents

WORK
WORK Wheels. Beauty and Soul.



Aerotechnik Fahrzeugteile AG
8260 Stein am Rhein info@aerotechnik.ch
Tel. 052 742 00 56 www.aerotechnik.ch



www.work-wheels.ch

Piffarettis neuester Coup

In den serienreifen Lampo 3 wurden mehr als 10 000 Arbeitsstunden investiert.



Protoscar

seine Idee. Sie zeigen sich begeistert und beteiligen sich mit 50 Prozent am Bau des Swatchmobils. Praktisch zeitgleich übergibt Hahn an Ferdinand Piëch. Nachdem Piëch nur 18 Tage in seinem Amt waltet, verwirft er Hayeks Idee. Stückzahlen, Kosten und Marge passen für den Auto-Manager nicht zusammen. Eine Einschätzung, die im nachhinein nicht falsch gewesen ist.

Zeitgleich tüftelt Mercedes-Benz an einem Microcar. Ihre Vision: Ein sicheres Stadtauto mit zwei Sitzen und etwas Gepäckraum, maximale Länge 2,5 Meter. In den Grundzügen klingen die Angaben wie der spätere Smart.

Prototypen entstehen, Ideen holt sich das Designteam im sonnigen Kalifornien. Im Juli 1992 kann das Team den Mercedes-Vorstand von seiner Arbeit überzeugen und erhält den Auftrag, aus dem Modell einen fahrbaren Prototypen bauen zu lassen. Der MCC (Mercedes City Car) Eco Sprinter und der Eco Speedster nähern sich immer mehr dem Smart.

Jetzt schliesst sich der Kreis: Am 3. Dezember 1992 besucht Hayek den Mercedes-Benz-Vorstandsvorsitzenden Werner Niefer und findet in ihm den richtigen Partner für sein Swatchmobil. Hayeks Vision fusst weiter auf einem Elektroantrieb. Zudem soll das Miniauto allerlei elektronische Raffinessen haben. Damit stösst er bei Mercedes auf Widerstand.

Antrieb und Steuerungssysteme kosten viel Geld, die Hayek beim Karosseriebau einsparen will. Das will Mercedes nicht, es beginnen Diskussionen um Sicherheit und den In-

sassenschutz. Zudem räumt Mercedes ein, dass Radnabenmotoren zwar realisierbar wären, aber den Kostenrahmen völlig sprengen würden.

Ansichten und Einsichten

Ungeachtet der Einwände der Techniker treffen sich Hayek und Niefer zu einem Gipfeltreffen am Autosalon in Genf 1993. Bevor Niefer im Mai des Jahres sein Amt als Vorstandsvorsitzender aufgibt, trifft er die Entscheidung, das Swatchmobil zu bauen.

Ein Jahr später werden zwei Showcars vorgestellt: der Eco Sprinter mit Elektromotor und der Eco Speedster mit einem Dreizylinder-Ottomotor. Beide nicht mit den von Hayek gewünschten Radnabenmotoren. Mercedes nutzt die Zusammenarbeit mit Hayek, um unter einem anderen Markennamen in das Geschäft mit Kleinwagen vorzustossen, ohne dabei das Image als Luxuswagenhersteller in Frage zu stellen.

Unter dem Namen MCC Micro Compact Car AG entsteht im April 1994 in Biel das Joint Venture zwischen der Daimler-

Benz AG und Hayeks SMH. Die Anteile verteilen sich im Verhältnis 51:49 – zu Gunsten von Daimler. Das Unternehmen will eine neue Generation von Mobilitätssystemen entwickeln. Hayek träumt von einem Auto, das die Idee seiner Swatch-Uhren abbildet: günstig und bunt.

Diese Philosophie teilen die Mercedes-Ingenieure eher nicht, denn sie entspricht nicht den Sicherheitsvorstellungen der Stuttgarter. Das erste Serienprodukt ist nicht das Swatchmobil, sondern der Smart.

An der IAA in Frankfurt 1997 wird der Kleinwagen dem Publikum vorgestellt. In Hambach entsteht ein deutsch-französisches Werk. Die Serienfertigung muss jedoch um ein halbes Jahr verschoben werden, weil der Smart den neuen Elchtest nicht besteht. Die Kosten steigen, Hayek steigt 1998 aus.

Eine richtige Vision, denn bis 2007 soll die Nachwuchsmarke von Mercedes nie richtig aus den roten Zahlen kommen. Die Idee eines kleinen Stadtautos aber bleibt und wird kopiert.

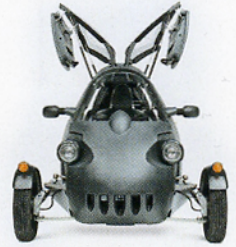
– Ende der Serie –



Mindset

Nicolas G. Hayek

Weitdenker



Cree AG

Nicolas G. Hayek wurde 1928 in Beirut geboren. Während des Zweiten Weltkriegs emigrierte er nach Frankreich, später in die Schweiz, wo er Chemie, Physik und Mathematik studierte. Bald machte er sich als Unternehmensberater einen Namen. Für zwei Schweizer Banken sollte er die maroden Uhrenkonglomerate SSIH und Asuag zusammenführen. Das machte Hayek mit so grossem Erfolg, dass er mit der Idee der «Swatch»-Uhr als Retter der eidgenössischen Uhrenindustrie gilt.

Hayek war ein Weitdenker, auch ausserhalb der Uhrenindustrie. Schon in den 1980er-Jahren sorgte er mit seinem Swatchmobil für Aufsehen. Leider ging die Rechnung nicht auf. Aber Hayek war ein Kämpfer und entwickelte seine Vision vom ökologischen Microcar weiter. Das Projekt Swatchmobil wird zum «Sam» im Jahr 2001. Ein skurril wirkendes Elektromobil auf drei Rädern. Gebaut wurde das Gefährt in Biel von der Cree AG, die aus ehemaligen Swatch-Ingenieuren bestand. Als sehr kleiner Autohersteller hatte Cree aber zu wenig Kapital, um ein eigenes Vertriebsnetz aufzubauen, und liess das E-Mobil über Coop verkaufen. Es blieb bei der Kleinserie, 2003 wurde die Produktion eingestellt.

Unbeirrt von Misserfolgen hielt Hayek an seiner Vision der emissionsfreien Mobilität fest und arbeitete zuletzt mit seiner Firma Belenos Clean Power Holding. Firmenziel: Energiegewinnungs- und Energieverwendungstechnologien mit einem Brennstoffzellenantrieb. Nicolas G. Hayek starb unerwartet am 28. Juni 2010.

Mindset ohne Ende

Dieses Jahr sollen die ersten 1500 Stück endlich produziert werden.